

SENADO

SECRETARIA

SECRETARIA
DE
COMISIONES

XLIIa. LEGISLATURA
Primer Período

CARPETA Nº 115 de 1985

DISTRIBUIDO Nº 138 de 1985

COMISION ESPECIAL

REFERENCIAS

Mayo de 1985

CENTRALES TELEFONICAS DIGITALES

Se indaga en todos los procedimientos vinculados al negocio de compra directa y sin licitación, efectuado por A.N.T.E.L. a Compañía Ericsson

Versión taquigráfica de la sesión de la Comisión del día 23 de mayo de 1985

PRESIDENTE: Señor Senador Dardo Ortiz

ASISTEN: Señores Senadores Rodolfo Canabal, Carlos W. Cigliuti, Reinaldo Gargano, Raumar Jude y Francisco M. Ubillos

CONCURRE: Señor Senador Juan Martín Posadas

INVITADOS ESPECIALES: Grupo de trabajo de la Comisión de Negociación creada por A.N.T.E.L., ingeniero Juan Berruti, ingeniero Ricardo Gómez, contador Hugo Mario Badano y señor Leopoldo Eimer

---

SEÑOR PRESIDENTE.- Habiendo número está abierta la sesión.

(Es la hora 15 y 16 minutos)

La Comisión decidió invitar al grupo de trabajo designado por ANTEL con motivo de la decisión de compra de centrales telefónicas digitales. El Senado desea saber todos los detalles sobre esta adquisición y por lo tanto, existen algunos informes que queremos conocer.

En primer lugar, queremos saber si era necesario realizar esta adquisición, si era indispensable abocarse a esta compra o si el organismo podía permanecer más tiempo con sus antiguas instalaciones.

En segundo lugar, desearíamos conocer algunos detalles sobre esta adquisición que fue lo que dio lugar a una denuncia hecha en el Senado y que motivó la designación de esta Comisión Investigadora. Sin perjuicio del informe que nos brinden, les quiero señalar que para nosotros hay un tema urgente y es saber qué significaría para ANTEL cortar o interrumpir esa adquisición, dejando sin efecto el contrato. Nos consta que hay multas e indemnizaciones por incumplimiento y que asimismo existe un convenio anexo a estas tratativas de intercambio con Brasil. Pensamos que cuanto más tiempo pase, todas esas consecuencias serán más gravosas para el Ente. Entonces, si se debe interrumpir, cuanto más pronto se haga será mejor.

No sé si los señores integrantes del grupo de trabajo podrán informarnos sobre ese aspecto. Es importante para nosotros conocer qué pasaría si ANTEL resolviera rescindir el contrato.

Esa es nuestra preocupación, y por lo tanto los dejo en el uso de la palabra.

SEÑOR BERRUTI.- Quiero señalar que debido a un error de interpretación, se entendió que la invitación era solamente para el jefe del grupo, que es quien habla y por mi propia decisión me acompañan algunos de los colaboradores del grupo.

Este grupo de trabajo está formado por 10 personas. En una primera instancia el Directorio había fijado 9 integrantes, luego le anexó dos más y por último, uno de ellos no pudo concurrir por haberle sido encomendada otra tarea. En este momento, de esas 10 personas uno no está en ANTEL; cuatro se encuentran en el exterior y dos más, que podían haber concurrido, no lo hicieron por haber interpretado mal la invitación.

Con respecto a la pregunta formulada por el señor Presidente acerca de lo que significaría para ANTEL dejar sin efecto el contrato de compra de digitales, digo que como técnico no podría abrir opinión con respecto a los aspectos que mencionaba el contrato de contrapartida, ya que desconocemos las diferentes multas que podrían haber sido incluidas en el contrato. Podría sí decir que en caso de dejarse sin efecto el contrato, debería primero determinarse si se hace totalmente o una parte del mismo.

De todas maneras, en ambas circunstancias debemos considerar que ANTEL ya ha realizado inversiones que de no poder complementarse con estos equipos debería hacerlo con otros, porque de lo contrario no se podrían utilizar. Esto es lo que ocurriría con la estación terrena que hemos adquirido y que está en funcionamiento. Si no se dispusiera de los equipos necesarios para conectar esa estación a nuestra red telefónica, la misma quedaría subutilizada. Como ese ejemplo, podría citar otros más: canalizaciones que ya se han realizado en previsión de las instalaciones que se harán con otros equipos y otro tipo de compras de menor importancia que de no efectuarse, la estación terrena quedaría subutilizada.

La estación terrena es importante porque es a través de ella, que nos podemos comunicar, vía satélite, con el resto del mundo, con países que disponen de equipos similares.

Otra dificultad que se nos plantearía es la de poder terminar o no la demanda existente al día de hoy y la que se nos plantee en el futuro.

Por último, otra de las dificultades -quizá la más importante- sería la compra de materiales previstos para el mantenimiento de los equipos.

SEÑOR PRESIDENTE.- El señor Senador Posadas fue quien hizo el pedido de creación de esta Comisión Investigadora y debido a esa razón es que solicitamos se nos informara a grandes rasgos, cuáles podrían ser las consecuencias para ANTEL en el caso de interrumpir el contrato y comunico al señor Senador Posadas que sobre este tema es a lo que se ha referido el ingeniero Berruti.

SEÑOR POSADAS.- Pido disculpas a los miembros de la Comisión por haber llegado unos minutos tarde.

En la sesión anterior de esta Comisión, se decidió convocar a los ingenieros que habían suscrito el informe. No sé si en la

delegación están presentes todos los que suscribieron el i... me.

SEÑOR BERRUTI.- Digo al señor Senador -aunque ya lo expliqué anteriormente- que por un error de interpretación se entendió que solamente se estaba citando al coordinador del grupo. Por mi parte, me tomé la libertad de invitar a alguno de los integrantes de este grupo que está formado por diez personas, pero por las razones expuestas anteriormente sólo concurrimos cuatro de ellas.

SEÑOR POSADAS.- ¿Podría brindarnos los nombres de las personas que suscriben el informe?

SEÑOR BERRUTI.- Las personas son las siguientes: Ing. Juan Berruti; Ing. Carlos García; Ing. Ricardo Gómez; Ing. Rodrigo Díaz; Ing. José Saldías; Ing. Guillermo Langwagen; señor Enrique Brandes; señor Douglas White; Cr. Hugo Mario Badano y señor Leopoldo Eimer.

A esta lista deberíamos agregar al ingeniero Carlos Erro, quien fue nombrado como integrante del grupo pero que luego, por razones de servicio, fue relevado.

SEÑOR POSADAS.- Y esta persona, ¿firma el informe?

SEÑOR BERRUTI.- No, señor Senador, El ingeniero Carlos Erro fue nombrado por las resoluciones Nos. 945/84, de 25 de julio de 1984 y por la 1120/84, de 22 de agosto de 1984. Asimismo, por aquélla se crea una Comisión de Negociación que fue la que asesoró al Ente. Dentro de esta comisión se formaron dos grupos: uno, que tiene que ver con la parte técnica y el otro, con la administrativa.

SEÑOR JUDE.- Como no pude concurrir a la última reunión, veo que estoy un poco desinformado de lo conversado. Pero, en definitiva, pienso que la cuestión debería estar centrada en si una compra de estas características -por supuesto, descontamos que al país le interesa si es positiva -podría ser instalada utilizando el sistema que proporciona el satélite.

SEÑOR POSADAS.- Para poner en antecedentes al señor Senador Jude, puedo decir que, según lo conversado -y allí tenemos esa voluminosa documentación-, el mismo Ente, previo al informe del contrato, había instituido una Comisión a los efectos que brindase su asesoramiento sobre la conveniencia o no de realizar esa compra, tanto en los aspectos técnicos como administrativos. Dicha Comisión proporcionó un informe -que tuvimos oportunidad de ver- en el que formulaba reparos y aconsejaba estudiar el tema con más

jes.1

profundidad y no firmar el contrato. Eso, por un lado; pero, por otro, está también la cuestión relativa a la falta de licitación, etapa a la que aún no hemos entrado. De ahí, que hayamos requerido la presencia de las personas que suscribieron ese informe.

SEÑOR PRESIDENTE.- A título informativo, quisiera preguntar por qué en un primera instancia figura la resolución 945/84 -por la que se crea el grupo técnico- y luego aparece en el informe de dicho grupo técnico como designado por la resolución 954/84.

SEÑOR BERRUTI.- En principio, debo decir que ese informe al que el señor Presidente hace referencia, debe corresponder a una versión anterior, la que, por otra parte, desconozco.

SEÑOR PRESIDENTE.- La resolución 954/84 parecería que fuera posterior.

SEÑOR BERRUTI.- Me atrevo a sugerir, reitero, que esa versión no fue corregida.

SEÑOR PRESIDENTE.- En definitiva, ¿este informe proviene de ustedes? ¿Tiene validez?

SEÑOR BERRUTI.- Deberíamos hacer una comparación, palabra por palabra, para evacuar esta duda.

SEÑOR PRESIDENTE.- Evidentemente, vemos que no se trata del mismo, por cuanto el que tenemos entre manos es mucho más extenso.

SEÑOR BERRUTI.- Desconozco el origen de este informe.

SEÑOR POSADAS.- Me veo en el deber de aclarar que así como recibí dicho informe lo proporcioné a la Comisión.

SEÑOR PRESIDENTE.- A los efectos de que conste en la versión taquigráfica, voy a leer parte del informe. Debo aclarar que los dos informes coinciden. Dice así: "En razón de todo lo expuesto, el grupo de trabajo técnico entiende desde su punto de vista, que sería aconsejable realizar la revisión propuesta del proyecto según el cronograma mencionado al comienzo de este informe y procurar del oferente toda la información necesaria a fin de que fuese posible determinar, antes de la firma del contrato, los equipos más convenientes para las actuales necesidades de ANTEL. Al no haber procedido de esta manera, no es posible asegurar en este momento que los tipos, cantidades y montos de los equipos del contrato sean los más adecuados para instrumentar un sistema conveniente para ANTEL".

La redacción del informe original coincide con la del informe que tenemos en nuestro poder y, en realidad, esto es lo que nos interesa.

Deseo saber si ustedes consideran que se cumplió o no con lo que señala el informe con respecto a que "sería aconsejable realizar la revisión propuesta del proyecto".

SEÑOR BERRUTI.- Entendemos que no. El grupo de trabajo nombrado por la Resolución Nª 945 en ningún momento lo entendió de esa forma. O sea, que no fue así, ya que su cometido no era opinar sobre la conveniencia o no de la compra; su cometido esencial era estudiar y lograr una redacción de contrato lo más conveniente para ANTEL. Pero en ningún momento, repito, estuvo dentro de nuestras posibilidades el poder opinar sobre la conveniencia o no de la compra de las centrales digitales, dado que eso había sido objeto de una resolución anterior, aprobada inclusive por el Poder Ejecutivo.

Tanto es así, que durante el estudio de los puntos que podrían incluirse en el contrato y de la parte técnica surgió la duda fundada en el sentido de si convenía o no comprar solamente una de las partes que se incluían en la oferta, o sea, el Centro de Informática. Las personas encargadas de esos trabajos realizaron un informe justificando su parecer en el sentido de que no era conveniente esa compra y el grupo técnico entendió -y así lo hizo saber a la Comisión de Negociación de ANTEL- que esa decisión escapaba a sus cometidos y remitió el informe al coordinador sin abrir opinión porque no tuvimos oportunidad de saber si era conveniente esa compra.

Repito que nuestro único cometido era lograr un contrato lo más favorable y adecuado para ANTEL.

SEÑOR PRESIDENTE.- Sin perjuicio de tener en cuenta que el cometido oficial que les confiara el Directorio de ANTEL o la Comisión de Negociación fue el de opinar sobre ese extremo, a los que ustedes se han referido; basándose en su condición de técnicos y no como miembros de dicha Comisión, ¿ustedes tienen una opinión formada? De ser así, les solicitaría que manifestaran su punto de vista sobre la conveniencia o no de la compra de las centrales digitales por parte de ANTEL.

SEÑOR BERRUTI.- Como técnico, daré mi opinión personal al respecto, independientemente de las manifestaciones de mis compañeros.

Como técnico, no economista o político, entiendo que el equipo que se está comprando -a pesar de las dudas que surgen del informe-, es un equipo bueno.

El equipo que será instalado en el Uruguay -en condiciones económicas muy favorables- tiene un costo razonable, ya que conseguimos un precio internacional adecuado.

Como técnico, repito, es muy favorable la compra de este equipo, ya que el país contará con un sistema totalmente moderno y cesará la instalación de sistemas antiguos.

SEÑOR EIMER.- No puedo opinar sobre el aspecto estrictamente técnico de las centrales digitales porque mi especialización es la informática. Lo que sí puedo expresar es que dentro de esta compra estabe incluido el Centro de Informática. De acuerdo a mi entender, pienso que no era conveniente la compra de este Centro por parte de ANTEL. Fundamentamos nuestra opinión y se resolvió no incluir esta compra en el contrato. Es decir que se tomó una opción en el contrato, de 90 días, para decidir si se realizaba o no la compra. La comisión encargada de tomar esta resolución que fue nombrada después de firmado el contrato dictaminó que no debía efectuarse la compra y ésta fue desestimada.

SEÑOR GOMEZ.- Con respecto a la compra de las centrales digitales, pienso que es aconsejable sustituir el equipo obsoleto que posee actualmente la Administración, y que sería incorrecto hacerlo por tecnología anticuada como lo es la basada en electromecánica.

Dentro de las diferentes tecnologías existentes en centrales digitales, entiendo que los equipos Ericsson responden a las actuales exigencias de ANTEL. Deben comprender los señores Senadores que estamos hablando de equipos, no de cantidad, tipos o montos, sino exclusivamente de tecnología. Creo que las centrales realmente deben sustituirse, porque han llegado al fin de su vida útil y esta sustitución debió realizarse por centrales digitales. En particular, no vemos ninguna razón para que no se sustituyan por las centrales de la firma Ericsson. Sobre lo que no podemos emitir opinión es sobre el resto de las líneas que se adquieran. No sabemos si esta compra está directamente vinculada a la demanda de teléfonos nuevos.

SEÑOR BADANO.- Mi caso es similar al del señor Eimer.

Tengo a mi cargo la Gerencia de Informática y participé en la compra de centrales telefónicas digitales pura y exclusivamente en la parte del computador que se incluye en los equipos. Con respecto a lo demás, no puedo emitir opinión, porque pese a ser contador no estoy en el área de hacienda, sino en el de informática. No conozco ningún trabajo o estudio que se haya realizado sobre la parte económico-financiera. En el aspecto de informática, me remito a las expresiones del señor Eimer, existiendo un informe en el cual se había hecho una recomendación respecto al Centro de Informática. Posteriormente, pasamos a integrar una comisión que creo que se expidió en febrero de 1985. La fecha exacta no la recuerdo. El informe de esta comisión fue negativo con respecto a la compra del computador. Con relación a la adquisición de las centrales digitales no me corresponde opinar porque no participé en ella.

SEÑOR POSADAS.- Deseaba realizar un sugerencia, que ya formulé en aquella reunión que mantuvimos con el Directorio de ANTEL y en la cual el ingeniero Peluffo no se hizo una larga exposición.

Si el diálogo se centra en la pregunta de si las centrales telefónicas digitales son mejores que las electromagnéticas, sin conocer demasiado el tema puede afirmarse que lo son, porque son más modernas.

El motivo de investigación de esta Comisión no es cual de las dos centrales es mejor porque eso ya se sabe. El objeto de esta investigación es un negocio concreto que se realizó en determinadas condiciones, con ciertos informes con una firma específica teniendo una contrapartida y sin hacer licitación etcétera. Por lo tanto, si nuestra reflexión se dirige exclusivamente a informarnos acerca de qué central es la mejor no llegaremos a saber lo que realmente queremos.

SEÑOR PRESIDENTE.- El señor Senador Posadas se refirió, entre otras cosas, a las observaciones técnicas formuladas por este grupo de trabajo. Este es el punto concreto por el cual los hemos citado sin perjuicio de oír o recabar otros informes relativos a otros aspectos.

Preguntaría si el resumen del informe técnico es: la aparente razón de que sería aconsejable realizar nuevas centrales; si esto se ha cumplido y si quienes hoy nos visitan como técnicos estaban o no de acuerdo.

No sé si mi pregunta fue lo suficientemente amplia como para comprender la inquietud del señor Senador Posadas; si no es así,

le pediría a él que formurara la pregunta sobre el aspecto técnico.

SEÑOR POSADAS.- Me parece que la pregunta fue clara. Lo que deseo saber es si efectivamente el grupo manifestó lo que aquí dice y si mantiene esa opinión. Sin ofender a nadie, debo decir que lo que no entendí fue la respuesta dada por los técnicos.

SEÑOR GARGANO.- Pido disculpas por no haber llegado a tiempo por razones que no son del caso exponer en este momento.

Pude escuchar la intervención del técnico que habló en primer lugar, exponiendo que efectivamente lo que dice el informe es lo que opina el grupo. Para situarme correctamente, deseo preguntar si el grupo debía expedirse sobre la conveniencia o no de los equipos a instalarse.

SEÑOR BERRUTI.- Lo que debía lograr el grupo era que la parte técnica del contrato fuese lo más conveniente posible para ANTEL.

SEÑOR GARGANO.- Precisamente deseaba que me respondiera eso, que fue lo que pude oir cuando llegué. Debo manifestar que esa respuesta no me parece congruente con lo que expresa el texto del informe que dice: "A fin de que fuese posible determinar, antes de la firma del contrato, los equipos mas convenientes para las actuales necesidades de ANTEL". Deseo saber si los técnicos que elaboraron el informe ractifican estos conceptos. Desde luego que el conjunto del contrato no dependía de los técnicos, pero ellos sí podían decir si los equipos a instalarse eran los más convenientes.

SEÑOR BERRUTI.- Cuando hablamos de "los equipos más convenientes para las actuales necesidades de ANTEL" de ninguna forma nos referimos a cambiar al actual suministrador si no a que en el contrato se estableció una lista de lo que se compraba, eso es lo que cuestionamos. No nos corresponde abrir juicio sobre el suministrador. No cuestionábamos si las centrales eran o no digitales porque eso ya estaba decidido, pero no estábamos seguros de que el listado de equipos que figuraban en el contrato eran los más convenientes para las necesidades de ANTEL.

SEÑOR GARGANO.- ¿Podría aclararnos a qué se refiere al hablar del "listado"?

SEÑOR BERRUTI.- En el contrato figuran, en primer término, las especificaciones técnicas; en segundo lugar, los precios unitarios y por último se establece cuántos equipos de cada tipo compramos y la suma del precio total. Al que me refiero es, precisamente, a ese último listado que es el que se supone debe entregar el suministrador.

SEÑOR GARGANO.- Es decir que el grupo técnico podía opinar acerca de la cantidad de tramos de equipo que se podían comprar.

SEÑOR BERRUTI.- Exactamente.

SEÑOR GARGANO.- Sin embargo, se afirma que se obre este aspecto no tuvieron tiempo para opinar. Esto me parece muy importante y prácticamente es la clave de la decisión porque si el equipo técnico no podía opinar sobre el conjunto de la operación -eso no le correspondía porque estaba determinado a otro nivel-, ni sobre la firma suministradora y ni siquiera acerca de si se debían comprar dos, cuatro, seis u ocho tramos de equipo, yo preguntaría sobre qué base se hizo el contrato y para qué se pidió la opinión técnica, si no la escucharon. Este aspecto es materia de la Comisión.

SEÑOR PRESIDENTE.- A través de la respuesta dada por el señor Berruti, debo entender que cuando se dice "información necesaria a fin de que fuese posible determinar antes de la firma del contrato los equipos más convenientes", la expresión "equipos más convenientes" debe interpretarse como sinónimo de constitutivo. Es decir, ¿se refiere a la cantidad, a la calidad o a otro aspecto?

SEÑOR BERRUTI.- Eso se aclara en la siguiente frase de nuestro informe; nos referimos a tipo, cantidad y montos de equipos.

SEÑOR PRESIDENTE.- De manera que es más amplio.

SEÑOR BERRUTI.- Cuando nos referimos al listado de la compra, pueden variarse las cantidades o tipos de equipo, siempre que se encuentren dentro de un mismo marco de precios unitarios. Para un mismo resultado, pueden seleccionarse distintos tipos de equipo. Por supuesto, el resultado no será exactamente igual pero cabe la posibilidad de optar.

SEÑOR PRESIDENTE.- La opinión de los señores técnicos antes de la adquisición era ésa: necesitaban más elementos de juicio a fin de poder opinar si los tipos, cantidades o montos de los equipos eran los más adecuados.

Pero ahora que se ha realizado la adquisición, que el contrato fue firmado y que se han comprado determinados tipos, cantidades y montos de equipos, ¿pueden opinar acerca de si lo que se ha consumado es o no lo más conveniente?

SEÑOR BERRUTI.- La situación es la siguiente: al momento de fir-

marse, formaban parte del contrato los tipos cantidades y montos de equipos que figuraban en la oferta de Ericsson.Esas cantidades fueron modificadas con posterioridad al contrato; fueron ajustadas en dos etapas; una primera de centrales telefónicas que debían entregarse dentro de los veinte meses luego de firmado el contrato, mediante un proyecto de ingeniería para esas centrales; y una segunda para la totalidad del suministro por medio de un proyecto de ingeniería total que se llamó "Proyecto de Ingeniería definitivo".

Puedo asegurar que las cantidades que figuran en el contrato no son las que se instalarán.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Pero las que se van a instalar son convenientes y adecuadas?

SEÑOR BERRUTI.- Al respecto no se ha terminado el estudio técnico.

SEÑOR GARGANO.- ¿ Los proyectos de ingeniería estaban terminados cuando se celebró la firma del contrato? Esa pregunta es sumamente importante.

SEÑOR BERRUTI.- De ninguna manera; de acuerdo al pliego de condiciones que se reflejó en el contrato, estaba previsto que los proyectos de ingeniería definitivos se realizarían con posterioridad a la firma del contrato.

Precisamente ese hecho fue la base de la objeción del grupo técnico. Hubiéramos deseado -porque es lo que consideramos más conveniente- que ese proyecto de ingeniería definitivo se realizara antes de la firma del contrato, aunque en el pliego de condiciones se establecía lo contrario.

Si los señores senadores leen las preguntas realizadas por la Comisión de Negociación acerca de este informe, encontrarán mencionado varias veces este tema.

SEÑOR GARGANO.- ¿Podría informar a la Comisión en qué consiste el proyecto de ingeniería?

SEÑOR POSADAS.- Estamos, aparentemente, en presencia de un negocio que se concreta con una opinión adversa de esta Comisión, en los términos que se acaba de explicar y luego se modifican montos, tipos, etcétera sin incluir lo que se consume -digamos así- respecto a la parte de ingeniería, también en contra de la opinión técnica. ¿La situación fue tal como la planteó?

SEÑOR BERRUTTI.- Perdón, señor Senador, pero no comprendí totalmente la pregunta.

SEÑOR POSADAS.- Es decir, se ha concretado un negocio sin tomar en cuenta la opinión de la Comisión, que tenía los cometidos que hemos logrado aclarar y precisar bien, pero, además, los montos, tipos, etcétera, se modifican después de hecho el contrato. Esto último también me causa sorpresa.

SEÑOR BERRUTI.- Estaba previsto en el pliego de condiciones e, inclusive en el contrato. Se realizaba posteriormente a la firma del contrato una primera etapa que se llamaba optimización, que significaba variar la topología de la red manteniendo la atención a la demanda. De ese modo se lograba, con los componentes del contrato, una estructura de un costo menor, eventualmente, que la del contrato. Sobre esa etapa se debía hacer un diseño detallado.

Es decir, en una primera etapa que es la optimización en la Central Aguada, se necesita tal central; esto estaba previsto en el pliego de condiciones y se realizaría 30 días después de la firma del contrato. En base a esto, se formaba el concepto global en cuanto a la cantidad de abonados, para poder determinar, en detalle, la cantidad de cables, terminales, tarjetas y demás que esa central iba a necesitar.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Por qué había que hacerlo después de la firma del contrato y no antes?

SEÑOR BERRUTI.- Porque en el pliego de condiciones estaba previsto de esa forma.

SEÑOR PRESIDENTE.- Desearía saber cuál es la razón que motivó que se estableciera en dicho pliego que el complemento técnico tenía que realizarse después.

SEÑOR BERRUTI.- No puedo contestarle cuál es la razón porque no

ad

asistí a la redacción del pliego de condiciones. Nuestra objeción se refiere exactamente a eso.

SEÑOR GARGANO.- Quisiera que el señor Berruti explicara en qué consiste el proyecto de ingeniería, porque ninguno de los integrantes de la Comisión es técnico en la materia. Solicito que se amplíe un poco la información, dado que se ha hablado de cables, red, cantidad de abonados, etcétera y no comprendo bien de qué se trata.

SEÑOR BERRUTI.- La primera etapa sería la de utilización, que significa tomar a la ciudad de Montevideo -dónde, de acuerdo a la demanda se necesitan una cantidad de abonados en determinados lugares- y establecer dónde se van a colocar las centrales y qué tipo de centrales se va a poner en cada lado. Una vez decidido esto, hay que tomar la decisión global. Luego de establecer que la Central Aguada tiene 10.000 abonados, hay que decidir qué es lo que se necesita para equiparla. En eso consiste la primera etapa.

La segunda etapa implica confeccionar la lista de lo que se debe adquirir. Es decir, detallar, uno a uno, todos los elementos que es necesario instalar.

SEÑOR CIGLIUTI.- Ese sería el caso de la Central Aguada que cuenta con 10.000 abonados. Desearía saber si cada barrio de Montevideo tendrá un tratamiento particular.

SEÑOR BERRUTI.- Cada central tiene su lista de componentes. Es decir, que primero se optimiza el lugar y luego se determina la lista de lo que se va a comprar.

SEÑOR PRESIDENTE.- Parecería que la única diferencia fueran las cantidades.

SEÑOR BERRUTI.- El problema es más complejo.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Es complejo porque tiene características diferentes?

SEÑOR BERRUTI.- Lo que ocurre es que están conectadas a otras centrales, tienen distinta numeración y distintos servicios. Hay una parte que es común a todas, pero se debe diseñar todo el resto. Por ejemplo, la Central Aguada está conectada con la del Centro, Cordón, Paso y Unión. Sin embargo, no lo está con Carrasco. Por otro lado, la Central Paso está conectada con Carrasco; la situación es distinta.

ad

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Cómo podría usted aclararnos la diferencia existente entre dormular estos planes técnicos antes del contrato y hacerlo después? ¿En qué influye? ¿Es que la formulación posterior apareja,por ejemplo, un costo mayor? ¿Cuál es la diferencia? ¿Por qué es necesario que se realice antes?

SEÑOR BERRUTI.- Porque si sabemos exactamente lo que vamos a comprar, llegamos en mejores condiciones al contrato. Ese es un resumen de nuestra posición. Preferimos llegar al contrato sabiendo lo que debemos comprar y negociar -no en la parte estrictamente económica, pero sí en la parte técnica- sin haber firmado aún el contrato, con la fuerza que da el saber que, si no se llega a un acuerdo, el contrato no se firma. En cambio, una vez firmado el contrato, se empieza a perder fuerza negociadora.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Ya han sido formulados los planes técnicos posteriores a la firma del contrato?

SEÑOR BERRUTI.- Fueron formulados por la compañía Ericsson y están a estudio de ANTEL. No sólo no fueron ampliados, sino que, en algunos casos, están observados.

SEÑOR CIGLIUTI.- ¿Por el equipo técnico?

SEÑOR BERRUTI.- El equipo técnico que firmó el informe estuvo integrado por varias secciones, pero el tema ahora está en manos de otra oficina de ANTEL.

SEÑOR CIGLIUTI.- ¿Este informe fue realizado con anterioridad a la firma del contrato?

SEÑOR BERRUTI.- El informe fue entregado antes de la firma del contrato.

SEÑOR CIGLIUTI.- El Directorio, ¿desechó el informe técnico antes de la firma del contrato?

SEÑOR BERRUTI.- No sé si el Directorio lo hizo; simplemente puedo informar de lo que realizó la Comisión de Negociación.

Entiendo que las observaciones realizadas no estaban fundamentadas en el pliego de condiciones, dado que ellas iban en contra de una frase específica del mencionado pliego que decía que el proyecto de ingeniería definitivo se haría después de la firma del contrato.

SEÑOR PRESIDENTE.- En la sesión anterior se cometió un equívoco

con respecto a la fecha del informe. Parecería que éste había sido formulado y luego fechado. No comprendemos muy bien si en la primera etapa este informe había sido puramente verbal y, al ser documentado por escrito, se le incluyó la fecha de la entrega.

SEÑOR BERRUTI.- El informe está compuesto de un cuerpo principal -es el que está en poder de los señores Senadores- y anexos. En realidad, la parte importante, desde el punto de vista técnico, está constituida por los anexos en los que se tratan los temas uno por uno. El cuerpo principal se refiere a aclaraciones que, según entiendo, se debían hacer en forma general por el grupo técnico. Entendimos que debíamos dejar bien sentado en qué contexto se habían realizado los trabajos; por eso es que se hace mención a las directivas recibidas. En el párrafo final se resume la opinión con respecto al proyecto de ingeniería definitivo, aunque entendíamos que hubiera sido más conveniente haberlo hecho antes de la firma del contrato.

Quiero dejar sentado que todos estos anexos fueron entregados por escrito antes de la remisión del informe.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Cuál es la fecha verdadera del informe?

SEÑOR BERRUTI.- El 19 de noviembre se entregó el cuerpo completo del informe a la Comisión.

SEÑOR CIGLIUTI.- Y en esa fecha, ¿ya había sido firmado el contrato?

SEÑOR BERRUTI.- No; no había sido firmado.

SEÑOR PRESIDENTE.- Según lo que dice acá, el informe fue recibido en la Secretaría del Director, señor García Regueiro, el día 20 de noviembre. ¿Esta es la fecha verdadera?

SEÑOR BERRUTI.- En esa fecha fue entregado el informe como cuerpo completo, pero ya mencioné que la parte de los anexos fue remitida por escrito con anterioridad. Estos no estaban firmados y sufrieron modificaciones ya que se hizo un trabajo de ajuste de redacción, etcétera.

Con respecto al cuerpo principal del informe, la opinión fue adelantada en forma verbal, repito, con anterioridad a la entrega del mismo. Dos o tres días antes se le entregó a García Regueiroun adelanto del informe, que fue firmado el 19 de noviembre y entregado oficialmente el 20 del mismo mes.

SEÑOR CANABAL.- Quisiera preguntar al señor Berruti si cuando hace referencia a las directivas recibidas, éstas son de carácter técnico o de otro tipo.

SEÑOR BERRUTI.- Tuvimos necesidad de realizar una definición con respecto a lo que en el pliego de condiciones figuraba como opciones de ANTEL y se debió determinar su cobro. Entonces, se nos dieron directivas acerca de cómo negociar o tratar con la Compañía Ericsson,las opciones referidas.

Por ejemplo, se nos dijo que cuando habláramos con la Compañía de una opción equis, le exigiéramos, en primera instancia, que en el precio de la opción tomaran como tope máximo el precio mínimo de las demás cotizaciones. Se nos aclaró que nuestro cometido no era cuestionar o no la compra, sino lograr las mejores para ANTEL.

SEÑOR GARGANO.- Cuando el señor Berruti mencionó el proyecto de ingeniería, dijo que éste fue presentado por Ericsson.Me llamó la atención que realizara esa precisión porque pienso que dicho proyecto podría haberse redactado aquí. La pregunta concreta es si, de acuerdo con el contrato, el proyecto, lo tenía que hacer la Compañía en forma obligatoria.

SEÑOR BERRUTI.- Efectivamente; debía hacerlo la Compañía.

Expresamente quise dejar constancia de que ese proyecto no ha sido aprobado por ANTEL.

SEÑOR GARGANO.- De acuerdo con los informes de que disponemos algunos miembros de la Comisión, el contrato en sí no resuelve el problema de la velocidad del tráfico urbano, ya que sería necesario ampliar la red.

De acuerdo con las precisiones que se han formulado, cada central debería adaptarse al sistema digital y a una red preparada para un tráfico menor y menos veloz en las comunicaciones.

SEÑOR BERRUTI.- Las centrales actuales -que son electromecánicas- se comunican entre sí a través de cables de cobre, en una proporción de dos hilos de cobre por cada comunicación. En cuanto a las centrales digitales, es conveniente que se conecten entre sí para lograr un mayor aprovechamiento de las líneas físicas. Entonces, la primera etapa de interconexión digital es aquélla en la cual se utilizan equipos que transmitan cada dos pares; es decir, cuatro hilos de cobre pueden establecer 30 comunicaciones simultáneas.

Una segunda etapa para el mejor aprovechamiento es la comunicación a las centrales por un línea especial, que en vez de ser de cobre es de fibra óptica; que se compone de vidrio y plástico. La trasmisión se hace entonces, por medio de la luz, con que se logra colocar 30, 120 ó 480 conversaciones por una sola fibra, según el equipo que se coloque en los extremos. En el contrato con la compañía Ericsson se incluye la compra de fibra óptica y los equipos de trasmisión que ella requiere.

SEÑOR GARGANO.- La instalación de cables para toda la red, ¿está comprendida dentro del precio total que se estipula en el contrato?

SEÑOR BERRUTI.- Sí; está incluida la instalación para toda la red de centrales digitales.

SEÑOR PRESIDENTE.- Si tuviera que optar por uno de los tres sistemas, ¿cuál eligiría?

SEÑOR BERRUTI.- Optaría por el de fibra óptica porque, desde el punto de vista técnico, es mejor. Pero, lógicamente, todo depende de la cotización.

SEÑOR PRESIDENTE.- Tengo la misma curiosidad que el señor Senador Gargano, pero la voy a expresar de otro modo.

Con lo que se compra a traves de este contrato, ¿se completa la instalación de centrales digitales o es necesario hacer otras adquisiciones? Se nos había ocurrido que la instalación de centrales digitales conllevaba, además de lo que se estipula en el contrato, la instalación de redes que representaría un costo adicional para ANTEL.

SEÑOR BERRUTI.- En el contrato no están incluidos, por ejemplo, los edificios para las centrales. Eso, efectivamente, representaría una erogación adicional para ANTEL.

SEÑOR PRESIDENTE.- Para instalar una central digital, ¿hay que construir un edificio?

SEÑOR BERRUTI.- Depende del caso. Para las Centrales de Buceo y de Cerrito, que son nuevas, hay que construir un edificio.

SEÑOR PRESIDENTE.- Quiere decir, entonces, que el edificio se hace necesario aunque se instalara una central por el viejo sistema.

jes.6

SEÑOR BERRUTI.- En ese caso el edificio tendría que ser mucho más grande. La relación está en el orden de 3 a 1. Habría que construir un edificio cuya sala de equipos fuera tres o cuatro veces más grande que la que se necesita por el nuevo sistema.

Lo que no está incluido es la interconexión entre la central y la casa de la persona que quiere ser abonada del servicio.

SEÑOR PRESIDENTE.- Las centrales actualmente existentes están conectadas con las casas de los abonados. Pero ahora al instalarse una central digital, habría que cambiar la red de interconexión.

SEÑOR BERRUTI.- Si se mantienen los mismos abonados, no hay que modificar la red, excepto si está en mal estado.

Pero si se quiere ampliar el número de abonados, necesariamente hay que ampliar la red.

SEÑOR PRESIDENTE.- Pero eso ocurriría también con el sistema viejo.

SEÑOR BERRUTI.- Así es.

rv.1

SEÑOR PRESIDENTE.- Por lo que el señor Berruti ha manifestado, como consecuencia de la implantación de centrales digitales, ANTEL, aparte de lo que tiene que pagar de acuerdo al contrato, no tendría que hacer gastos extras, salvo en el caso de que quisiera ampliar el número de abonados; pero lo mismo ocurriría con los sistemas viejos.

Quisiera que el señor Berruti me dijera si de continuar con el viejo sistema se evitaría incurrir en algún gasto.

SEÑOR POSADAS.- Con respecto a la inquietud que formula el señor Senador Ortiz, puedo poner algún ejemplo ilustrativo.

Entiendo que él pregunta, si se incluye en el contrato los gastos de aire acondicionado o de algún compresor que se necesitara para el funcionamiento de determinada maquinaria.

SEÑOR BERRUTI.- El aire acondicionado está incluido en el contrato.

Por otra parte, los teléfonos con botonera podrían representar un gasto adicional, pero debo decir que las centrales digitales también funcionan con teléfonos comunes.

SEÑOR GARGANO.- Entiendo que las centrales digitales son más modernas y requieren edificios más pequeños. Pero si se tiene que utilizar la misma red y se tienen que pasar la misma cantidad de llamadas, ¿cuál es la ventaja efectiva de las centrales digitales sobre las que ya están instaladas? Por lo que he visto, una de las ventajas podía ser la velocidad del tráfico o la cantidad de llamadas que pueden circular. Pero, para ello, habría que montar una red.

SEÑOR BERRUTI.- La red de fibra óptica está incluida en el contrato.

Me acotan que algo que podría no necesitarse en el caso de que sigamos con las centrales electromecánicas, es todo lo que tiene que ver con la capacitación para las centrales nuevas. Pero eso también está incluido en el contrato.

SEÑOR JUDE.- ¿Qué ventaja real determina la instalación del sistema digital con respecto a aquél por el que funcionan actualmente los teléfonos? A través del nuevo sistema, ¿será más eficiente el servicio?

SEÑOR BERRUTI.- El costo de la central digital es inferior al centrales electromecánicas.

Si queremos incluir diez mil líneas en la central Aguada y lo hacemos a través del sistema electromecánico, el costo va a ser mucho mayor, no solamente por el problema del edificio, que en última instancia es muy pequeño frente al costo del equipo. Pero desde el punto de vista de equipo a equipo, el costo de la central digital es mucho menor que el de la electromecánica.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Esta disminución en el costo incluye también la instalación y el mantenimiento?

SEÑOR BERRUTI.- Sí, señor Presidente. Esto incluye la instalación y el mantenimiento de los equipos; todo es más barato.

En una primera instancia, desde el punto de vista del abonado, la central digital tiene una calidad de trasmisión mucho mayor. Esto quiere decir que en este momento, si usted debe realizar dos comunicaciones a través de cable de cobre, como éstos están muy próximos, existe la posibilidad de que se transfiera parte del audio de un cable al otro y, en consecuencia, se oigan ruidos de fondo. Por otra parte, hay que tener en cuenta la calidad propia del movimiento del equipo electromecánico, ya que éste se mueve por contactos que pasan sobre otros y eso genera ruidos en las comunicaciones. En cambio, el equipo digital es mucho menos sensible a ese tipo de ruidos.

Por otro lado, también desde el punto de vista del abonado, el equipo digital puede ofrecer una serie de opciones, de servicios nuevos que no los brinda el electromecánico en muchos casos porque es difícil y en otros imposible.

Entre las opciones a las que he hecho referencia se cuenta, por ejemplo, la de que el equipo digital puede ofrecerle al abonado la posibilidad de que para discar un número que utiliza habitualmente, en lugar de marcar todos los números, simplemente lo haga con dos dígitos creados especialmente. Además, puede ofrecer un servicio de despertador automático en base al que solamente disque un determinado número, entre el código y manifieste a qué hora necesita de este servicio. Otra de las posibilidades es que, por ejemplo, habiéndose establecido una conversación entre dos personas y se desee introducir a una tercera que está en otro lugar, o sea, se quiere saber la opinión de otra persona, ésta puede intervenir sin que ello provoque la interrupción en la conversación ya establecida. De esta forma, se encuentran tres personas en una misma línea.

cgm.2

En definitiva, existe toda una serie de posibilidades en ese sentido.

SEÑOR PRESIDENTE.- Todo esto parece un sueño comparado con la realidad actual.

Si pensamos en todas las penurias que nos hacen sufrir los teléfonos en la actualidad, cabe preguntarnos si ello se debe a la instalación electromecánica que usted ha mencionado, ya que se provocan ruidos que nosotros los oímos y que inclusive a veces son 18 tipos de ruidos diferentes como silbidos, rugidos o también que en cualquier momento se corta la comunicación o puede ser interferida por otra persona. En consecuencia, reitero, se nos plantea la interrogante de si todo ello se debe al equipo electromecánico o a su vetustez.

SEÑOR BERRUTI.- Diría, señor Presidente, que contribuyen ambas cosas.

El equipo electromecánico posee ciertas características que lo hacen más sensible a ese tipo de problemas. Además, debemos tener en cuenta que aún tenemos en funcionamiento equipos de datan del año 1933. Reitero que inciden ambas cosas.

SEÑOR PRESIDENTE.- Se nos ha informado en sesiones anteriores que el sistema de contralor de llamadas que se utiliza actualmente consiste en una especie de máquina fo ográfica que retrata cada uno de los números de un panel. Entonces, quisiera saber cómo se realiza esto en las centrales digitales.

SEÑOR BERRUTI.- El sistema actual emplea un contador electromecánico al que se le sacan fotografías periódicamente. En cambio, en la central digital se hace de la siguiente forma: si se realiza una llamada en la zona urbana, la propia central del abonado es la que tiene un contador, que no es electromecánico sino electrónico, o sea, que es una memoria similar a la de una máquina de calcular.

SEÑOR PRESIDENTE.- Cuando se refiere a la central del abonado, ¿eso significa que es el aparato que tengo en mi casa?

SEÑOR BERRUTI.- No, señor Presidente, a la central Aguada. Allí es donde se encuentra esa memoria similar a la de una calculadora que registra cuántas llamadas urbanas se han realizado.

En lo que tiene que ver con las llamadas interurbanas se realiza el control a través de anotaciones tanto del abonado que inicia la llamada como del que la recibe, así como también la fecha, hora y dirección de ella. Estas anotaciones se hacen en cintas magnéticas que son procesadas e incorporadas en la factura del abonado.

SEÑOR POSADAS.- Debo decir que estoy satisfecho con la información que nos han brindado con tanta abundancia los técnicos aquí presentes en lo que hace a la médula de mi curiosidad y preocupación, en el sentido de si el informe era negativo y qué aspectos de negatividad abarcaba y, a su vez, si se había realizado el contrato en base al mismo. Sin embargo, quisiera retomar un planteo que formuló el señor Presidente al inicio de esta conversación que si bien estaría fuera del cometido de lo que deseábamos averiguar contando con su presencia en esta sala, desearía que me lo evacuaran ahora si es posible, o en su defecto más adelante. Mi interrogante apunta hacia el tipo de instalación de esta red telefónica en el sentido de si ella permite que se puedan interrumpir, a esta altura, su construcción, a efectos de que se pueda estudiar mejor en cuanto a su conveniencia o no desde el punto de vista del endeudamiento externo y en cuanto a la política del país. Es decir si este tipo de contrato permite interrumpir la obra y así desglosarla por tramos sin que se incurra en irreparables inconvenientes.

SEÑOR BERRUTI.- Entiendo que la pregunta está referida al aspecto técnico de la central, dejando de lado la parte comercial o contractual.

Por supuesto que todas las obras que hacemos tienen sus etapas. Esto quiere decir que no podríamos cortar una central a la mitad porque correríamos el riesgo de dejar fuera algunos elementos que impidieran que pudiera funcionar la otra mitad. En cambio, sí podríamos reducir el tamaño de la central pero ello implica un nuevo diseño. Teniendo en cuenta todo esto puedo instalar diez o veinte centrales, simplemente debo concretar las etapas correspondientes para que esa obra pueda tomar contacto con las restantes. No habría inconveniente en firmar un contrato por 50.000 líneas. Por supuesto que no siempre es posible cortar totalmente un trabajo que se pensaba hacer en dos etapas. Muchas veces se toman soluciones de compromiso en una primera etapa, que luego, en la segunda, se llevan a cabo.

SEÑOR POSADAS.- Mi deseo era fundamentar mi pregunta, en cuanto a la información que poseemos sobre 208.000 líneas y si esa

cantidad se podía fraccionar. El señor Berruti me acaba de expresar que en cierta medida eso se puede hacer. Esto quiere decir que se puede optar por desglosar este contrato, en vez de hacer 30, se pueden hacer 5.

SEÑOR BERRUTI.- Desde el punto de vista técnico no hay inconveniente, siempre y cuando se completen esas cinco.

SEÑOR JUDE.- Evidentemente, de su información surge claramente que la instalación de nuevas centrales digitales tiene ventajas con respecto al mecanismo actual, señalando también algunos aspectos económicos.

Dentro de las perspectivas de hacer una instalación nueva, ¿no existiría la posibilidad técnica de otra alternativa que no fuera la compra de estas centrales digitales? ¿No habría otro sistema con más ventajas? ¿Es la única opción? ¿Se han manejado otras posibilidades para mejorar el sistema telefónico nacional?

SEÑOR BERRUTI.- El señor Senador me pregunta si cuando se consideró la posibilidad de ampliar la red telefónica, la única opción fue la de comprar centrales digitales o si podríamos haber comprado otra clase de equipos.

SEÑOR JUDE.- Hemos gastado dinero comprando las centrales digitales. Obviamente, esto no quiere decir que este contrato sea una ventaja respecto al régimen actual, pero, ¿es el más adecuado, o habría otra solución que justificara otro tipo de inversión con mayor utilidad para el país?

SEÑOR PRESIDENTE.- El sistema digital es lo que ha sucedido en el mundo de la técnica, al sistema electromecánico. ¿Puede ocurrir que después que ANTEL haya hecho esta inversión, aparezca otro sistema mejor que el digital? ¿Esta es una inversión a largo plazo, o existe la posibilidad -dada la evolución de la técnica- de que en el futuro aparezca otro sistema, con lo que llegaríamos a la conclusión de que ésta es obsoleta?

SEÑOR BERRUTI.- No tengo conocimiento de que en este momento se esté desarrollando un sistema superior. Por supuesto que hay distintos sistemas, lo que lleva a que las compañías digan que uno es mejor que otro. Si hablamos globalmente del sistema electrónico de programas almacenados con concentración digital -es el nombre más completo- manifiesto que no existe ningún sistema -que yo conozca- que ni siquiera esté en etapa de estudio o desarrollo, superior a éste. Se dice que en el futu

ro pasaremos los sistemas en los cuales la parte interna de las centrales va a ser óptica, pero eso es mucho más lejano.

SEÑOR GARGANO.- ¿Es verdad que las centrales digitales que ANTEL compró a la compañía Ericsson -según la información que dispongo- no se han experimentado en otros lugares del mundo? ¿Existe experiencia previa sobre la instalación de estas centrales o ésta es una de las primeras?

SEÑOR BERRUTI.- El sistema AXE tiene varios millones de líneas en funcionamiento en el mundo. Debemos diferenciar el sistema AXE de lo que se llama Concentración Analógica. Existen centrales con concentración digital y ésta, no sería la primera.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿En qué países funciona?

SEÑOR BERRUTI.- Por supuesto que la información que poseo en este momento proviene de la Compañía Ericsson, la que aún no he verificado. Tengo aquí la lista de otras centrales AXE.

Según la Compañía Ericsson, hay 4 millones de líneas en funcionamiento en una serie de países, pero no estamos diferenciando analógicas o digitales. De esos 4 millones de líneas, la inmensa mayoría son del tipo de concentración analógica. Es en Suecia, donde existen centrales de concentración digital.

No tengo datos precisos sobre otros lugares, simplemente, sé que existen en ese país.

Voy a tratar de explicar la cuestión lo más sencillo posible.

Hay una primera etapa que se llama de concentración que consiste en la conexión de las línea de abonados a la central digital. Como los abonados no están hablando todo el día, se toman de a veinte, dando así la posibilidad de conectarlos a treinta líneas.

Luego, viene la etapa que se llama de conmutación, que es la siguiente: se recibe la información del abonado con quién quiere hablar, se decide con quién tiene que conectársele y finalmente, se realiza la conexión con el lugar que él solicitó.

En esta parte central, el corazón, es donde está la computadora, que es la que comanda las operaciones.

La primera etapa a la que me referí, la de concentración, puede ser analógica o digital; la parte central es siempre la misma, pues es allí donde reside el programa.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Puede explicar la diferencia entre analógico y digital?

SEÑOR BERRUTI.- En esta etapa de la concentración, el abonado al hablar lo hace con un voltaje que varía en el tiempo en forma continua. Esa señal del abonado debe ser traducida a un sistema -a cargo del computador- para poder tratar la voz del abonado. Como el computador comprende sólo ceros y unos, la voz del abonado, que se presenta en forma continua en el tiempo, debe también pasarse a ceros y unos. La forma de hacerlo es no tomar en todo momento la voz del abonado, sino en algunos instantes, sacar una muestra, medirla y expresar la altura en un número. En definitiva, la señal del abonado que entra, se llama analógica; la que expliqué al final, digital. La diferencia entre la concentración analógica y la digital es que en aquélla se toma la voz del abonado como viene y se concentra en treinta líneas analógicas; luego, se pasa esa señal analógica a la digital y, a posteriori, se concentra.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Se podría decir que en este proceso la diferencia, en uno y otro caso, es que es más veloz?

SEÑOR BERRUTI.- La diferencia estará en el momento en que se realiza la concentración analógica-digital; la analógica se realiza al principio, la digital, al final. Cuanto más rápidamente pasemos a tratar la voz como una señal del computador, más po-

dremos hacer uso de la fuerza de los microprocesadores. Entonces, un concentrador digital hace más uso de los microprocesadores, por lo que saca mejor rendimiento de los equipos que uno analógico.

Otra de las ventajas a señalar -no hoy, pero sí en un futuro cercano- es que se puede llevar la digitalización hasta la casa del abonado, es decir, llevar la señal digital -en realidad, es un número-, que representa la voz del abonado, hasta su casa. En una palabra, convertir la voz en un número en el mismo aparato telefónico.

SEÑOR GOMEZ.- Una de las ventajas es que si la concentración se hace en forma digital -concentración temporal- se elimina lo que se conoce como pérdida de bloqueo interno. De haber alguna salida en la concentración analógica y si un abonado quiere comunicarse y existe un bloqueo interno, aquél no podrá acceder a esa salida disminuyendo, por ende, el rendimiento de esa concentración. En segundo lugar, la concentración analógica tiene pequeños componentes electromecánicos, mientras que la digital es exclusivamente electrónica aumentando con ello la confiabilidad del equipo.

SEÑOR GARGANO.- ¿En Suecia está ya experimentado el sistema que se piensa instalar aquí?

SEÑOR BERRUTI.- No sé realmente si existe alguna central digital instalada; lo que sí sé es que la fabricación se realiza en Brasil en donde podría haber alguna central de este tipo instalada.

SEÑOR GARGANO.- ¿Hubiera sido de alguna utilidad saber que funcionaban más centrales y, en ese caso, haber estudiado el funcionamiento de alguna de ellas en el lugar en que se experimentaban?

SEÑOR BERRUTI.- La Comisión debe tener en cuenta que yo no intervine en la etapa de la toma de decisión.

SEÑOR GARGANO.- Pero, sí, hubiera sido útil desde el punto de vista técnico.

SEÑOR BERRUTI.- Sé que el grupo de técnicos recorrió algunos países como, por ejemplo, Dinamarca y Finlandia, pero no fueron a Suecia.

Volviendo a la explicación técnica, quiero aclarar que no hay

una diferencia conceptual entre una concentración analógica y una digital. Por ejemplo, Ericsson no diferencia entre ambos tipos de centrales, siendo como es que tiene 4:000.000 de líneas.

SEÑOR GARGANO.- Se desprende de las palabras del ingeniero Gómez que la ventaja del sistema digital radica en la utilización de los microprocesadores, ya que por intermedio de éstos se puede tomar más cantidad de llamadas.

SEÑOR BERRUTI.- Perdón, pero quien habló de microprocesador fui yo.

SEÑOR GARGANO.- Le pido disculpas.

Bien; ese aparato central tiene líneas de cobre que sólo admiten el pasaje de 30 líneas cuando el corazón podría permitir que pasaran 120. Al final es una compra que en una primera etapa y mientras no se sustituyan las líneas de cobre por las de fibra óptica hasta la casa del abonado, no va a permitir aumentar el tráfico.

SEÑOR BERRUTI.- Cuando hacíamos referencia a las líneas de cobre y de fibras ópticas, lo hacíamos en el entendido de que se pueden utilizar en ambas versiones. Es decir, en los sistemas con concentración digital y analógica. Desde este punto de vista no varía para nada y, repito, se puede utilizar en ambos tipos de centrales, porque la parte central, el corazón, no cambia. Sólo se modifica la parte del equipo que se conecta directamente con el abonado en la parte interna. Sería lo mismo, por ejemplo, que se cambiara el asiento de un coche y no el motor. Variar de concentración analógica a digital, no es cambiar la parte interna, sino lo que se conecta con el abonado. Cuando recientemente hablábamos de líneas de cobre y de fibras ópticas, hacíamos referencia a la interconexión entre centrales a través de su parte interna. Las dos opciones que tenemos -analógica o digital- en el sistema AXE no afecta a su utilización. Deseo dejar bien claro que el control de programas almacenados sigue siendo electrónico, tanto sea analógica o digital su concentración.

Cuando se habla de que existen en el mundo pocos sistemas como el que compramos nosotros, en realidad, nos estamos refiriendo a esa pequeña parte que se conecta con el abonado y es ahí donde radica la diferencia. Si hablamos del sistema AXE en su desarrollo global, existen 4:300.000 líneas instaladas en el mundo, de acuerdo con la información proporcionada por la empresa Ericsson.

Para ilustración de los señores Senadores vamos a dejar una copia de la información que estamos manejando.

SEÑOR PRESIDENTE.- A simple vista, no parece muy importante la existencia de 4:000.000 en todo el mundo. Por lo visto, no existen muchos países que cuenten con un sistema tan moderno.

SEÑOR JUDE.- ¿Y Estados Unidos?

SEÑOR BERRUTI.- Estados Unidos posee los dos sistemas. Con relación al sistema AXE, no lo recuerdo en este momento, pero está incluído en el informe.

SEÑOR GARGANO.- A mí entender, esa cifra de 4:000.000 no parece ser excesiva, si tenemos en cuenta que si compramos ese equipo llegaríamos a 200.000 líneas. Pienso que en un país como España, la cifra debe ser mayor, ya que existe una proporción de un teléfono cada diez habitantes.

SEÑOR BERRUTI.- España posee 12:000.000 de líneas.

SEÑOR GARGANO.- El argumento que usted realiza es importante, porque considero que este sistema parece no tener un desarrollo mayúsculo.

SEÑOR PRESIDENTE.- Entiendo que éste es un adelanto técnico que recién se está implantando en el mundo, lo cual nos colocaría a nosotros en la calidad de pioneros. Me estoy refiriendo al conjunto de las naciones.

SEÑOR BERRUTI.- El sistema electrónico de control de programas almacenados fue desarrollado en la década del 60 o principios del 70 en todo el mundo. De acuerdo con ese desarrollo,los tres países que llevaron la delantera fueron Francia, Suecia y Estados Unidos, donde se destacó una compañía que se dedicó esencialmente al mercado estadounidense, denominada North Electron Telephone. Estos tres países, repito, fueron los pioneros en el desarrollo del sistema digital.

Entiendo que 4:000.000 de líneas no es una cifra pequeña dentro del contexto mundial, aunque no he realizado un estudio comparativo de las distintas compañías.

Pienso que esto es así, porque la empresa Ericsson está trabajando en el mercado hace mucho tiempo.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Debo entender que en el mundo existen cua-

tro millones de líneas que utilizan el sistema digital Ericsson? ¿Otras compañías también desarrollan sistemas digitales?

SEÑOR BERRUTI.- Sí, señor Presidente.

SEÑOR PRESIDENTE.- Había interpretado que el sistema digital funcionaba con 4:000.000 de líneas en todo el mundo, cuando en realidad existen 4:300.000 que utilizan el sistema digital de Ericsson. ¿Existen aún muchos países que utilizan el sistema analógico?

SEÑOR BERRUTI.- En estos momentos ningún país que planee realizar una compra importante de equipos va a tratar de comprar otra cosa que no sea equipos basados en el sistema digital, es decir lo que se denomina sistema de control por programa almacenado, CPA. Las únicas compras de equipos con sistema electromecánico que se realizan actualmente se hacen con el fin de hacer pequeñas ampliaciones. Por ejemplo, a un país que posee 100.000 líneas y quiere incorporar 3.000 más, no le conviene introducir otro tipo de sistema con centrales diferentes.

Todos los contratos o licitaciones realizados últimamente, sobre compra de equipos digitales de computación, para centrales importantes, han sido hechos sobre la base de sistemas digitales.

Debemos tener en cuenta que estamos efectuando una compra importante, porque en este momento, en Montevideo, existen 200.000 líneas y vamos a comprar 200.000 más. Con esto llegaríamos a disponer de un total de 300.000 líneas, porque vamos a proceder a retirar 100.000 líneas del servicio. En definitiva, dos tercios del total de líneas que dispone Montevideo utilizarían el nuevo sistema.

Por todo lo expuesto, entiendo que no es conveniente comprar un sistema electromecánico, porque este sistema actualmente es obsoleto y resultaría más caro.

SEÑOR CIGLIUTI.- El contrato con la firma Ericsson introduce una variante nueva.

SEÑOR BERRUTI.- La última palabra en estos equipos, utiliza el sistema digital.

SEÑOR CIGLIUTI.- ¿Resulta conveniente, a su juicio, haber adoptado esa variante? ¿Esta encarece mucho el contrato?

SEÑOR BERRUTI.- Lo encarece, pero desconozco la proporción.

SEÑOR CIGLIUTI.- Es una innovación conveniente.

SEÑOR BERRUTI.- Sí, señor Senador.

SEÑOR CIGLIUTI.- Tengo entendido que se ha realizado un contrato por determinada cantidad de dólares. Deseo saber si ya se ha efectuado una entrega a cuenta y si se han comenzado los trabajos.

SEÑOR BERRUTI.- Los trabajos comenzaron en el mismo momento en que se firmó el contrato.

El trabajo del contrato fue preparatorio. A los efectos de firmar el contrato, se tuvo que continuar con trabajos similares, para llegar de esta forma al contrato definitivo.

SEÑOR CIGLIUTI.- ¿Existe un principio de ejecución de las obras?

SEÑOR BERRUTI.- Sí, se hizo en el contrato. Estaba previsto un relevamiento de toda la red telefónica de Montevideo.

SEÑOR PRESIDENTE.- Lo que deseamos saber es si ya se ha comenzado alguna obra material o si todavía están en el campo de los estudios, relevamientos, etcétera.

SEÑOR BERRUTI.- Todavía no han llegado al Uruguay los materiales, pero están a punto de ser embarcados.

SEÑOR CIGLIUTI.- Se harán varias centrales como por ejemplo la de la Aguada, ¿se han comenzado ya?

SEÑOR BERRUTI.- Si la pregunta se refiere a si Ericsson trajo materiales del exterior y comenzó a instalarlos, debo responder que no; pero reitero que los materiales para las centrales ya están fabricados y a punto de ser embarcados.

SEÑOR CIGLIUTI.- Es decir que se ha ejecutado el contrato pero no se han iniciado las obras.

SEÑOR BERRUTI.- Las obras se han iniciado, en el sentido de que se han realizado trabajos que ameritan un pago; el relevamiento, de acuerdo al contrato, estaba previsto que ANTEL lo hiciera efectivo.

SEÑOR CIGLIUTI.- Se trata de un problema de carácter económico-

financiero. Era necesario cambiar parte de las líneas y llegar a obtener dos tercios en perfectas condiciones. El sistema que ofrecía Ericsson era bueno y resultaba conveniente instalarlo. Lo que debemos analizar es si era necesario que ANTEL realizara eso, si no podía esperar y si en este momento puede detener las obras o debe seguir adelante. Actualmente, ya no se trata de un problema técnico sino de un problema de política nacional.

SEÑOR EIMER.- En el transcurso de esta reunión se había preguntado cuántas líneas estaban instaladas en otras partes del mundo. Para contestar a eso debo decir que hemos realizado una visita a la Compañía Telefónica de San Pablo -que cubre todo ese estado-, que cuenta con alrededor de tres millones de líneas instaladas. Compárese con las uruguayas que sólo son 280.000 en total. La Compañía Telefónica de San Pablo tiene instaladas en este momento ciento cincuenta mil líneas en centrales digitales Ericsson, pero están proyectadas para dentro de un año, un millón de líneas. Es decir que están derivando muy rápidamente a las centrales digitales. Poner en marcha e implementar totalmente las primeras ciento cincuenta mil líneas ha llevado tres o cuatro años, pero ahora que ya están marchando, gran parte de sus líneas las pasaron a digitales.

SEÑOR GARGANO.- Si no me equivoco, los técnicos que han concurrido a esta sesión no son todos los que fueron invitados.

SEÑOR BERRUTI.- Lo que dice el señor Senador es exacto, pero debo decir que de todas formas, no hubiéramos podido concurrir los diez, pues cuatro de los integrantes de la Comisión se encuentran realizando un curso de capacitación en San Pablo.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Podemos interpretar que lo expresado por los presentes es la opinión de todos los miembros de la Comisión?

SEÑOR BERRUTI.- Con respecto a la interpretación del informe técnico, creo que hemos recogido el espíritu de la Comisión puesto que, en general, me he referido a las palabras de dicho informe. Lo que no puede ser compartido por todos son algunas de las opiniones personales vertidas.

SEÑOR PRESIDENTE.- Debo aclarar a los señores Senadores que el hecho de que hayan concurrido pocos técnicos a esta sesión se debió a la creencia de que la citación estaba dirigida exclusivamente al Presidente de este grupo de trabajo.

Agradecemos la presencia de los técnicos en la materia y les decimos que en caso de creerlo necesario, volveremos a invitar-

los a concurrir a esta Comisión.

Queda levantada la sesión.

(Es la hora 17 y 11 minutos)